

<https://etablissementbertrandeborn.net/spip.php?article52>



# Mesures Physiques et Informatique

- Les Enseignements - Les options au lycée - Mesures Physiques et Informatique -

Date de mise en ligne : mardi 26 mai 2009

---

Copyright © Cité Scolaire Bertran-de-Born - Tous droits réservés

---

## Présentation de l'option

Cette option est, depuis la rentrée 2001, la seule option scientifique proposée aux élèves de seconde des lycées d'enseignement général.

Elle remplace l'option IESP (informatique et électronique en sciences physiques).

L'option MPI s'adresse à des élèves envisageant des études scientifiques et désireux de s'initier aux techniques modernes d'acquisition de données expérimentales. Actuellement, les manipulations de physique, de chimie ou d'autres sciences expérimentales font appel à divers capteurs reliés à un ordinateur. Un logiciel spécialisé permet ensuite le traitement des données recueillies.

L'informatique est ici considérée comme un moyen, un outil à maîtriser, et non comme un but en soi : l'option MPI propose, sous forme de travaux pratiques, l'utilisation de l'ordinateur et de divers dispositifs électroniques sans perdre de vue que ces outils sont au service des sciences expérimentales.

## Horaire

3 heures hebdomadaires par groupes de travaux pratiques (en binôme).

## D'excellentes conditions matérielles

Le lycée Bertran de Born, qui avait lancé l'option IESP à Périgueux dès septembre 1996, a bénéficié d'une restructuration complète du bâtiment scientifique. Une salle spéciale (B-306) d'Ex.A.O. (Ex-périmentation Assistée par Ordinateur) équipée de 12 ordinateurs, de 12 cartes d'acquisition et de logiciels très récents offre d'excellentes conditions matérielles pour cet enseignement.

[[https://etablissementbertrandeborn.net/IMG/bmp/images\\_MPI.bmp](https://etablissementbertrandeborn.net/IMG/bmp/images_MPI.bmp)]

## Programme

Il aborde un grand nombre de savoir-faire nécessaires à la poursuite d'études scientifiques (série S) :

- ° Utilisation de divers appareils (capteurs, oscilloscope...),
- ° Réflexion sur les grandeurs physiques mesurées (validité, précision des mesures, notions d'électricité et d'électronique analogique et numérique en complément du programme de physique de seconde...)
- ° Maîtrise de divers logiciels (tableur-grapheur, logiciels d'acquisition et de traitement des données, de simulation...)
- ° Recherche documentaire (Internet, cédéroms...). Quelques éléments de l'histoire de la numérisation et de l'histoire

de l'informatique viennent compléter la culture scientifique et technique des élèves.

### **Les atouts de l'option pour un élève de seconde :**

- ° Acquérir un savoir-faire expérimental,
  
- ° Utiliser des nouvelles technologies pour la réalisation de mesures, le traitement de données et la recherche documentaire,
  
- ° Utiliser l'outil informatique pour produire un document (réinvestissement en classe de première pour les T.P.E. (travaux personnels encadrés), indispensable dans la plupart des études post bac),
  
- ° Consolider les connaissances en vue d'une entrée en 1èreS,
  
- ° Préparer l'épreuve de travaux pratiques du baccalauréat,
  
- ° Développer la culture scientifique.